

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number : 10-200350

(43) Date of publication of application : 31.07.1998

(51)Int.Cl. H03G 1/00  
G09G 5/00  
G11B 19/02  
G11B 20/00  
H03G 5/02

(21) Application number : 09-004540

(71)Applicant : SONY CORP

(22) Date of filing : 14.01.1997

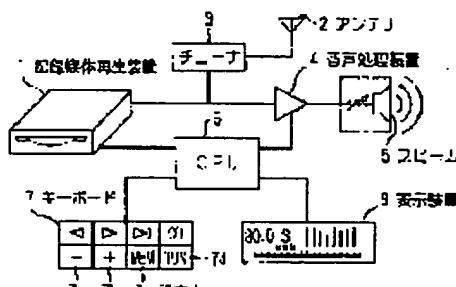
(72)Inventor : SHINADA SATORU  
SASAKI MAKOTO

**(54) ACOUSTIC EQUIPMENT AND METHOD FOR DISPLAYING INFORMATION FOR THE SAME**

(57) Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide an audio equipment and the information display method in which the convenience of a user at the time of the preset operation of a parameter can be improved by canceling a problem that whether or not receiving channel or equalizer characteristics are preliminarily preset can not be judged.

**SOLUTION:** This audio equipment is constituted of a recording medium reproducing device 1, a tuner 3 which receives a broadcast signal through an antenna 2, a sound processor 4 which switches equalizer characteristics or the like, a speaker 5, CPU 6, a keyboard 7, and a display device 8. Then, a CPU 6 controls this whole audio equipment, and when a parameter inputted to the keyboard 7 does not match the content preliminarily stored in a preset memory, the display color of the parameter is changed, and displayed on the display device 8. Thus, a user can recognize at a glance that the present situation is temporary different from the preset content.



---

## LEGAL STATUS

---

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

特開平10-200350

(43)公開日 平成10年(1998)7月31日

(51)Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	F I
H 03 G 1/00		H 03 G 1/00 B
G 09 G 5/00	5 1 0	G 09 G 5/00 5 1 0 Q
G 11 B 19/02	5 0 1	G 11 B 19/02 5 0 1 D
		5 0 1 G
20/00		20/00 Z
審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全4頁) 最終頁に続く		

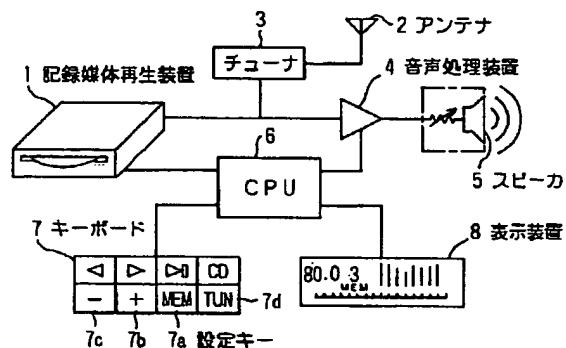
(21)出願番号	特願平9-4540	(71)出願人	000002185 ソニー株式会社 東京都品川区北品川6丁目7番35号
(22)出願日	平成9年(1997)1月14日	(72)発明者	品田 哲 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ ー株式会社内

## (54)【発明の名称】 音響機器およびその情報表示方法

## (57)【要約】

【課題】 受信チャンネルやイコライザ特性が予めプリセットされているものか否かの判断が付かないという問題を解消し、パラメータのプリセット操作における使用者の利便性を向上した音響機器およびその情報表示方法を提供する。

【解決手段】 本発明の音響機器は、記録媒体再生装置1、アンテナ2を介して放送信号を受信するチューナ3、イコライザ特性の切り替え等を行う音声処理装置4、スピーカ5、CPU6、キーボード7および表示装置8により構成される。そして、CPU6では本発明の音響機器全体の制御を司るとともに、キーボード7に入力されたパラメータが予めプリセットメモリに記憶された内容と一致しない場合、そのパラメータの表示色を変えて表示装置8に表示する。これにより、使用者は現在の状況がプリセット内容から外れたテンポラリーなものであることを一目で認識できる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 音響再生手段と、

前記音響再生手段から出力された音声信号を処理する音声処理手段と、

前記音声処理手段の情報パラメータを設定する設定入力手段と、

前記設定入力手段により設定された情報パラメータを記憶する記憶手段と、

前記設定入力手段により設定された情報パラメータを表示する表示手段とを備えた音響機器であって、

前記設定入力手段に、前記記憶手段に予め記憶された情報パラメータと異なる情報パラメータが入力されたとき、前記表示手段の表示色を変化させて表示する制御手段を具備したことを特徴とする音響機器。

【請求項2】 前記情報パラメータは、音響機器の受信チャンネル情報または音響機器のイコライザ特性情報のうち、少なくとも一情報であることを特徴とする請求項1に記載の音響機器。

【請求項3】 音響再生工程と、

前記音響再生工程で再生された音声信号を処理する音声処理工程と、

前記音声処理工程の情報パラメータを設定する設定入力工程と、

前記設定入力工程により設定された情報パラメータを記憶する記憶工程と、

前記設定入力工程により設定された情報パラメータを表示する表示工程とを有する音響機器の情報表示方法であって、

前記設定入力工程に、前記記憶工程に予め記憶されている情報パラメータと異なる情報パラメータが入力されたとき、前記表示工程の表示色を変化させて表示することにより、前記記憶工程に予め記憶されている情報パラメータと異なる情報パラメータの識別を容易にする制御工程を含むことを特徴とする音響機器の情報表示方法。

【請求項4】 前記情報パラメータは、音響機器の受信チャンネル情報または音響機器のイコライザ特性情報のうち、少なくとも一情報であることを特徴とする請求項3に記載の音響機器の情報表示方法。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、音響機器およびその情報表示方法に関し、更に詳しくは、使用者が設定した音質等のパラメータが予め記憶手段に記憶された内容と一致しない場合、そのパラメータの表示色を代えて表示することにより、パラメータのプリセット操作における使用者の利便性を向上した音響機器およびその情報表示方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 近年、電子技術の発達やユーザニーズの高まりにより、音響機器の多機能化や高性能化が進んで

いる。これら音響機器の一例としてカーステレオの普及が目ざましく、カーステレオに組み込まれたFMチューナーやコンパクトディスク(CD)などの音楽を楽しんだり、交通情報を聴取するスタイルが定着している。

【0003】 これらのカーステレオは、例えば受信可能なチャンネルの中からチャンネルを設定したり、再生音樂に対する所望のイコライザ特性を設定してプリセットメモリに記憶した後、同一チャンネルや同一イコライザ特性を再現するプリセット機能を備えている。

10 【0004】 しかしながら、従来のカーステレオでは、例えばユーザがイコライザ特性を変更した際、その変更したイコライザ特性が予めプリセットメモリに存在しているパラメータか否かの判断が付かないという問題点があった。また、チューナーの受信チャンネルを変更するシーク動作をして、例えば受信周波数80.0MHzを受信したとき、その受信周波数が既にメモリにプリセットされたものであるかの判断がユーザには判らないという問題点があった。

【0005】

20 【発明が解決しようとする課題】 本発明はかかる問題点に鑑みてなされたもので、その課題は、従来の音響機器における受信チャンネルやイコライザ特性等が予めプリセットされているものか否かの判断が付かないという問題を解消し、プリセット操作における使用者の利便性を向上した音響機器およびその情報表示方法を提供することである。

【0006】

【課題を解決するための手段】 かかる課題を解決するために本発明の音響機器は、音響再生手段と、その音響再生手段より出力された音声信号を処理する音声処理手段と、音声処理手段の情報パラメータを設定する設定入力手段と、設定入力手段により設定された情報パラメータを記憶する記憶手段と、設定入力手段により設定された情報パラメータを表示する表示手段とを備えた音響機器であって、設定入力手段に、記憶手段に予め記憶された情報パラメータと異なる情報パラメータが入力されたとき(変えた情報パラメータが記憶手段の内容と変わったとき)、表示手段の表示色を変化させて表示する制御手段を備することとした。

30 【0007】 好ましくは、上記情報パラメータは、音響機器の受信チャンネル情報または音響機器のイコライザ特性情報のうち、少なくとも一情報であることが望ましい。

【0008】 また、本発明の音響機器の情報表示方法は、音響再生工程と、その音響再生工程で再生された音声信号を処理する音声処理工程と、音声処理工程の情報パラメータを設定する設定入力工程と、設定入力工程により設定された情報パラメータを記憶する記憶工程と、設定入力工程により設定された情報パラメータを表示する表示工程とを有する音響機器の情報表示方法であつ

て、更に制御工程を含み、その制御工程では、設定入力工程に記憶工程により予め記憶されている情報パラメータと異なる情報パラメータが入力されたとき、表示工程の表示色を例えば“青色”から“赤色”に変化して表示することにより、記憶工程に予め記憶されている情報パラメータと異なる情報パラメータの識別を容易にする。

【0009】本発明の音響機器およびその情報表示方法では、使用者が設定した音響機器の受信チャンネルやイコライザ特性等の情報パラメータが予め記憶手段に記憶された内容と一致しない場合、その情報パラメータの表示色を変化させて表示するようにしたため、使用者は現在の状況がプリセットから外れたテンポラリー(Temporal)なものであることを一目で認識することができる。これにより、情報パラメータを設定する際の効率が上がり、使用者の利便性を向上できる。

#### 【0010】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。

【0011】先ず、図1を参照して本発明の音響機器およびその情報表示方法の概要を説明する。図1は本発明の音響機器の一例を示すブロック図である。

【0012】この音響機器は、コンパクトディスク(CD)などの記録媒体再生装置1、アンテナ2を介して放送信号を受信するチューナ3、イコライザ特性の切り替えや音声信号の増幅を行う音声処理装置4、スピーカ5、制御手段としてのCPU6、CPU6に接続されたキーボード7および液晶表示パネルなどからなる表示装置8により構成されている。

【0013】このような音響機器の動作を簡潔に説明するならば、コンパクトディスク(CD)などの記録媒体再生装置1から出力された音声信号は次段の音声処理装置4に入力される。アンテナ2では、放送信号を受信してRF信号をチューナ3に出力する。チューナ3では、後述する選局手段によって選択された放送信号の帯域増幅や復調動作を行う。

【0014】音声処理装置4では、記録媒体再生装置1やチューナ3から再生された音声信号のイコライザ特性を切り替えたり、音声信号の増幅を行う。CPU6では、本発明の音響機器全体の制御を司るとともに、キーボード7に入力されたユーザの操作内容を理解して音声処理装置4を制御し、その結果を表示装置8に表示する動作を行う。

【0015】すなわち、キーボード7には音質プリセットパラメータ、例えばイコライザカーブを設定する設定キー(図では、「MEM」と記す)7aや、アップキー(+)-7bおよびダウンキー(-)-7cが設けられており、ここで設定したイコライザカーブを各プリセットメモリ(図示省略)に設定できるようになっている。アップキー(+)-7bおよびダウンキー(-)-7cは、チューナ(TUN)キー-7dによりチューナ3が選択された

ときには選局動作するようになっている。

【0016】先ず、チューナの選局動作においてユーザは、チューナ(TUN)キー-7d、アップキー(+)-7bおよびダウンキー(-)-7cにより所望のチャンネルを選局した後、プリセットメモリ(図示省略)に記憶するチャンネルのプリセット動作を行う。

【0017】次に、イコライザ特性の設定動作においてユーザは、イコライザ特性の設定キー-7a、アップキー(+)-7bおよびダウンキー(-)-7cを操作してイコライザ特性を設定する動作をする。設定されたイコライザ特性はCPU6のプリセットメモリに記憶されるとともに、音声処理装置4を制御して所望のイコライザ特性を実現する。

【0018】このようにして予め設定されたチャンネル周波数や所定のメモリナンバーが付加されたイコライザ特性は、表示装置8に“青色”で表示される。

【0019】ここで、例えばカーステレオ等で予め設定されたプリセットチャンネルの受信領域を越えて移動したときなど、アップキー(+)-7bおよびダウンキー(-)-7cのシーケ動作によりチューナ3の受信チャンネルを変更する際、本発明の特徴事項として、新たに設定された受信周波数表示を従来の“青色”表示から例えば“赤色”に変えて表示装置8に表示する(図の例では、80MHz)。

【0020】同様に、予めプリセットされたイコライザ特性に変えて所望のイコライザカーブを設定した際にには、プリセットナンバーの表示色を“赤色”に変えて表示装置8に表示する(図の例では、3MEM)。これにより、ユーザは現在の状況がプリセットから外れたテンポラリーなものであることを一目で認識することができる。なお、本発明の音響機器の回路構成は上述したものに限ることなく、同様の働きをする他の構成を用いても良い。また、例示したキーボード7や表示装置8の表示形態はデザインの一例を描いたものであって、他のデザインであっても良いことは当然である。

【0021】かかる構成の本発明の情報表示方法につき、フローチャートに基づいて説明する。図2(a)は本発明の情報表示方法を説明するフローチャート図、(b)は本発明におけるパラメータ変更例を示す説明図である。なお、図におけるSP～は処理ステップを示す。

【0022】ステップSP1にて、本発明の情報表示方法がスタートする。ステップSP2にて、例えば図2(b)に示すようなイコライザ特性等のパラメータの変更をなすか否かの検証を行い、NOの場合はそのまま処理動作を抜けるEND(ステップSP6)に進み、YESの場合はステップSP3に進む。

【0023】ステップSP3では、変更パラメータが予め設定されたメモリ内容と一致するかが判断され、ユーザが調整した結果がメモリ内容と一致した(YES)と

き、ステップSP4によりパラメータがメモリされた内容と同じであることを示す“青色”を表示する。

【0024】ユーザが調整したパラメータがメモリ内容と一致しない(NO)の場合、ステップSP5によりパラメータがメモリされた内容と異なることを示す“赤色”を表示後、ステップSP6にて本発明の情報表示方法の動作を終了する。なお、パラメータがメモリから外れたとき、表示色をかえる場所は、前述のメモリナンバー等に限定されることなく、各イコライザ素子(100Hz, 250Hz, 1kHz, 4kHz, 10kHz等)の変更部分の色表示を代えたり、また全体や一部を点滅して表示しても良い。

【0025】本発明方法を適用することにより、特に、細かい調整が必要な場合などにおいて、その調整結果が既にメモリされたもの(再現性があるもの)か否かがユーザに一目で認識されるようになり、便利である。

【0026】以上本発明の好適な実施の形態例につき詳細な説明を加えたが、本発明はこれら実施の形態例以外にも各種実施態様が可能である。例えば、音響機器や情報機器等のプリセット可能な音響機器のプリセット操作においても、本発明と同様の操作を行うことが考えられ、その場合にも同様の効果を挙げることができる。ま

た、例示した以外にも本発明の主旨を逸脱することなく種々の形態に応用発展できることは言うまでもない。

【0027】

【発明の効果】以上説明したように本発明の音響機器およびその情報表示方法によれば、使用者の設定したパラメータが予めプリセットメモリに記憶された内容と一致しない場合、そのパラメータの表示色を変えて表示するようにしたため、使用者は現在の状況がプリセット内容から外れたテンポラリーなものであることを一目で認識でき、パラメータのプリセット操作における使用者の利便性を向上できる効果がある。

【図面の簡単な説明】

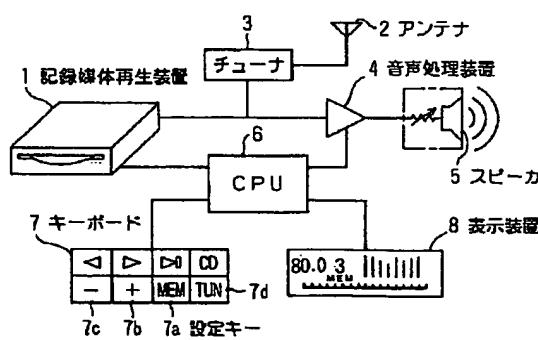
【図1】 本発明の音響機器の一例を示すブロック図である。

【図2】 (a) は本発明の情報表示方法を説明するフローチャート図であり、(b) は本発明におけるパラメータ変更例を示す説明図である。

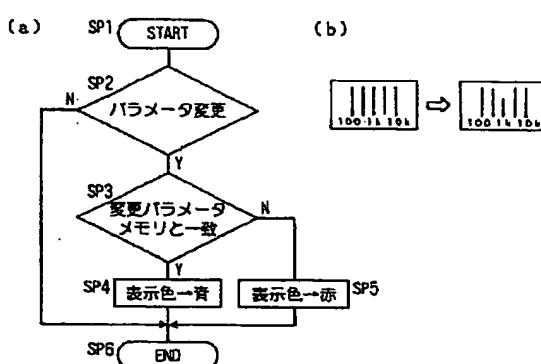
【符号の説明】

1…記録媒体再生装置、2…アンテナ、3…チューナ、4…音声処理装置、5…スピーカ、6…CPU、7…キーボード、8…表示装置

【図1】



【図2】



フロントページの統き

(51) Int.CI.<sup>6</sup>

H 0 3 G 5/02

識別記号

F I

H 0 3 G 5/02

B